

- Електронні ресурси дуже гнучкі, їх легко можна переформатовувати, змінювати, доповнювати та синтезувати з іншими ресурсами.
  - Бази даних електронних ресурсів легко індексуються та оптимізуються, що значно полегшує пошук потрібного ресурсу.
  - Фонди електронних ресурсів на будь-яких сучасних носіях заощаджують площі сховищ бібліотеки.
  - Користувач має змогу одразу отримати велику кількість електронних ресурсів, на відміну від традиційних ресурсів, якими бібліотека дозволяє користуватись у обмеженій кількості.
  - Використання електронних копій ресурсів на традиційних носіях запобігає пошкодженню або викраденню оригінальних ресурсів.
  - Електронні ресурси можуть містити мультимедійну інформацію. Мультимедійна інформація (тобто поєднання текстового та/або графічного зображення з аудіовізуальними ефектами) дозволяє легше засвоювати інформацію, оскільки дані сприймаються комплексно, кількома органами чуття одночасно.
  - Електронні ресурси на компакт-дисках мають великий термін зберігання, і при цьому вони не потребують додаткової профілактичної обробки (дезінсекції).
- Переваги технології «клієнт/сервер»:  
Технологія «клієнт/сервер» дає змогу:
- зменшити сітьовий трафік (розвантажити канали зв'язку);
  - оптимізувати використання ресурсів сервера:
    - дозволити використання одного ресурсу одразу кільком користувачам,
    - дозволити використання ресурсу навіть під

- час його адміністрування (коригування, доповнення);
- забезпечити невимогливість до платформи користувача;
- вести політику доступу до ресурсів сервера та встановлювати рівень безпеки для кожного вузла мережі або групи вузлів;
- працювати з розподіленими даними та групувати їх за логічними ознаками (тобто представляти дані з різних фізичних структур у єдиній логічній структурі);
- персоніфікувати доступ, тобто фільтрувати інформацію для клієнта.

Підсумовуючи викладене, можна сказати, що ОБС поєднує всі перераховані переваги. Формується новий імідж бібліотеки, що забезпечує сервіс не лише у своєму приміщенні, за допомогою традиційних засобів, а й сервіс змістовно нового типу – сервіс, який доступний усім, завжди й усюди.

Проте, цей тип сервісу не може стати єдиним. Бібліотека має працювати й у традиційному режимі, оскільки машина здатна замінити бібліотекаря на багатьох ділянках роботи, але не на всіх. Людина повинна робити лише те, чого не може зробити машина, а машина повинна робити лише те, що вона може зробити краще людини. Поки машина здатна виконувати лише логічні операції, але якщо вона виконує їх набагато краще, ніж людина, то робити це має саме вона. Але професія бібліотекаря включає в себе також ряд творчих операцій, які комп'ютер не здатний, і ніколи не буде здатний, виконати належним чином. Цим і повинен займатись бібліотекар, його професія стає менш рутинною та більш творчою, і це не остання з переваг ОБС.

*(Закінчення – в наступному номері)*

Ігор КУЛЬЧИЦЬКИЙ

## Комп'ютерна технологія укладання словників: видавничі аспекти

Розглянуто теоретичні і технологічні аспекти створення сучасних словників різного типу. На основі теорії лексикографічних систем розроблено концептуальні моделі ряду україномовних словників і комплексну комп'ютерну технологію їх підготовки до друку.

Одним з аспектів автоматизації лексикографічних робіт є реалізація укладання словників у виг-

ляді комп'ютерної технологічної лінії, де на різних етапах застосовуються різні пакети програм, як спеціалізовані, так і загальні, які комплексно впроваджують у словникарство новітні інформаційні технології.

Така лінія має відповідати наступним вимогам:

Кульчицький Ігор Маркіянович, ст. викладач Львівської комерційної академії.

- взаємозв'язок між її складовими відбувається на рівні обміну даними;
- її пакети програм мають бути зручними у користуванні, тобто відповідати сучасним вимогам «дружності» інтерфейсу;
- її пакети програм мають дозволяти просте нарощення своїх можливостей.

Така технологічна лінія має наступні складові частини<sup>1</sup>:

**1. Підготовча робота.** Цьому етапу відповідають програмні засоби для автоматизації обробки джерел до укладання словника та створення початкової картотеки.

**2. Наповнення та супровід початкової бази даних.** Програмні засоби цього етапу повинні дозволяти ручний ввід інформації, імпорт даних з попереднього етапу, редагування та доповнення введеної інформації, комплексну перевірку структурної та семантичної коректності, несуперечливості та повноти зібраних даних.

**3. Реструктуризація лексикографічної бази даних та вибір даних для конкретних застосувань.** На цьому етапі програмні засоби повинні з лексикографічної бази даних створювати інформаційні бази конкретних застосувань (наприклад, текст словника для поліграфії або довідкова словникова система).

**4. Конкретні застосування зібраних даних.** Програмні засоби цього етапу дають змогу використовувати реструктуризовані дані конкретним чином:

- для виготовлення оригінал-макету словника певного типу;
- як спеціалізовану інформаційно-довідкову систему;
- як складову частину інших програмних комплексів;
- як вхідні дані різних лінгвістичних досліджень тощо.

Центральною складовою технологічної лінії є лексикографічна база даних (ЛБД). Зазначимо, що з точки зору інформаційного наповнення ЛБД не розглядається як така, що відповідає одному конкретному словнику. Лексикографічна база даних містить широку сукупність лексикографічної інформації, включно з робочою, тому на її основі можна отримати цілу сукупність словників.

Одним із важливих застосувань зібраної у ЛБД інформації є поліграфічне видання на її основі словника певного типу. Специфічною особливістю книжної словникової статті є її складне поліграфічне оформлення: часта зміна шрифтів, система розділових знаків, що позначають елементи статті

тощо. Специфіка форматів розміченого тексту та складність структури словникової статті потребує розробки та застосування на цьому етапі відносно простих, але унікальних програм. Основні функції, що їх мають виконувати такі програми, це автоматична генерація форматowanego тексту словника з подальшою його кінцевою обробкою у видавничій системі. На видавничу систему, якою у подальшому буде оброблятися текст, накладаються дві вимоги:

- система повинна сприймати формат згенерованого тексту;
- система повинна працювати зі стилями та шаблонами форматування тексту<sup>2</sup>.

Розглянемо кілька підходів до розробки програм автоматичної генерації тексту словника з ЛБД.

**Генерація тексту відповідно до специфічних вимог програм-конверторів видавничих систем.** У цьому випадку текст статей словника доповнюється відповідними службовими кодами, які при перетворенні тексту сприймаються програмою-конвертором як ознаки форматування. Такий підхід використано у програмі MonoType, яка орієнтована на створення оригінал-макетів книжок. Так, для переходу на жирний шрифт у ній використовується комбінація однобайтових кодів 255+50, похилого – 255+49, нормального – 255+48. Перемикання між латинськими та кириличними шрифтами здійснюється, відповідно, службовими кодами <F2 та <F6, а наголошена буква позначається апострофом після неї. Такий підхід дозволяє достатньо повно використовувати макетувальні можливості програми верстки, однак вимагає багато ручної роботи безпосередньо у її середовищі.

**Безпосередній імпорт інформації з бази даних у середовище верстальної програми.** Такий спосіб пропонує програма Adobe PageMaker, для чого в системі мають бути встановлені:

- драйвери версії 2.5 та джерела даних стандарту ODBC (Open DataBase Connectivity – відкритий доступ до даних);
- фільтр та доповнення ODBC.

Фільтр дозволяє імпортувати достатньо прості файли даних, які не мають посилань, та автоматично оновлювати зв'язки з ними. Доповнення дає можливість імпортувати більш складні файли даних та допускає детальне редагування SQL-запитів, однак робить неможливим автоматичне оновлення інформації.

На нашу думку, такий підхід можна використовувати для генерації словників відносно простої структури, позаяк засобами SQL генерація статей, наприклад, перекладного двомовного словника є

важкоздійсною і потребує використання виконуваних процедур середовища СКБД. Окрім того, отриманій текст словника вимагає серйозної обробки у середовищі видавничої системи, для чого необхідні користувачі відповідної кваліфікації.

**Використання СОМ-технологій.** Прикладом використання такої технології може бути ситуація, коли лексикографічна база даних реалізована у середовищі SQL-сервера InterBase, а текст книжної форми словника передбачається генерувати у форматі редактора MS Word засобами користувацької частини програмного забезпечення доступу до ЛДБ, яке, в свою чергу, реалізоване в середовищі Delphi. Такий підхід дозволяє унезалежитись від вимог імпорту даних текстових процесорів та створювати власні шаблони генерації форматowanego тексту статей словника програмними засобами доступу до ЛБД. Однак в такому випадку використовувати можна лише ті програми обробки текстів, які є СОМ-серверами.

Позбутись останнього недоліку дозволяє **генерація тексту словника у форматі RTF.** Формат RTF був визначений фірмою Microsoft як стандартний для обміну текстовими документами. На сьогодні його підтримують практично всі текстові редактори та видавничі системи<sup>3</sup>.

Інформація у форматі RTF записується тільки відображуваними символами з наборів ASCII, MAC та PC і поділяється на якісну та управляючу. Якісна інформація – це безпосередній текст документа. Управляюча інформація або описує формат документа та тексту, або призначена для опису різних об'єктів, що включені в документ: малюнки, рисунки, графіки, таблиці, символи національних алфавітів тощо. Будується документ за такими правилами:

1. Управляюча та якісна інформація чергуються.
2. Документ починається з управляючої інформації, яка визначає його загальні характеристики: шрифти, стилі, розмір сторінки тощо.
3. Будь-яка управляюча інформація починається символом «\».
4. Для задавання управляючої інформації використовують букви латинського алфавіту та цифри від «0» до «9», її поділяють на управляючі слова та управляючі символи. Управляючі слова – це послідовність символів з розділювачем у кінці: <послідовність символів> <розділювач>.

5. Для управляючих символів використовують окремі букви: \ <control symbol>.

6. Розділювачами можуть бути такі символи:

✓ Прогалина, причому цей символ відноситься до управляючого слова.

✓ Цифра або знак «-». Після цих символів має йти параметр з розділювачем. Як розділювач може бути використана прогалина або інші символи, крім цифр і букв.

✓ Всі символи, що відрізняються від цифр і букв. Ці символи не належать до управляючого слова.

7. Нерозпізнана управляюча інформація пропускається.

8. В RTF-форматі можна окремі послідовності об'єднувати в групи за допомогою фігурних дужок. Такі групи створюються, наприклад, при описі колонтитулів, полів, блоків тексту тощо. Дія управляючої послідовності, розміщеної перед дужками, поширюється на всю групу, якщо всередині дужок не задано іншого.

9. Якщо символи «V», «{» або «}» необхідно розмістити в звичайному тексті, то перед ними слід поставити зворотню косу риску: «\», «\{», «\}».

Використання формату RTF дає змогу легко описувати шаблони сторінок, міняти спосіб форматування статей словника, управляти інформацією у колонтитулах. Авторський досвід використання цього підходу показав, що після імпорту згенерованої у RTF-форматі інформації у текстовий процесор трудові витрати на кінцеве форматування оригінал-макету словника є мінімальними. Тому, на нашу думку, використання формату RTF є найбільш гнучким способом генерації книжної форми словника при створенні програмного забезпечення технологічної лінії укладання словників на персональних комп'ютерах.

### Література

1. *Бори Г.* Форматы данных: Пер. с нем. – К.: Торгово-издательское бюро ВНУ, 1995. – 472 с.
2. *Камарда Билл.* Использование Microsoft Word 97: Пер. с англ. – Изд.-бестселлер. – К.; М.; СПб.: Издательский дом «Вильямс», 1998. – 800 с.; *Широков В. А.* Інформаційна теорія лексикографічних систем. – К.: Довіра, 1998. – 331 с.
3. *Кульчицький І.* Використання абстрактних моделей для укладання словників на комп'ютерах // Інформаційні системи та мережі. – 2000. – № 406. – С. 170–179.